

أسئلة ارشادية لطلبة مادة تحليل وتصميم النظم

1. ما هو النظام و ما هي خصائصه؟

هي مجموعة منتظمة من الأجزاء أو الأنظمة الفرعية المترابطة والمتفاعلة فيما بينها ومع البيئة لأداء هدف معين. أما خصائصه وهي كما الآتي:

1 النظم الفرعية (Subsystem)

2. البيئة (Environment)

3. الحدود (Boundary)

4. العلاقات (Relations)

5. الأهداف (Goal)

6. المدخلات (Input)

7. المخرجات (Output)

8. الاسترجاع (Feedback)

9. العمليات (Process)

2. قارن بين النظام المفتوح والنظام المغلق؟

النظام المغلق هو النظام المعزول عن البيئة المحيطة به. أما النظام المفتوح هو النظام الذي يتفاعل مع البيئة المحيطة به ويتأثر ببعض العوامل الخارجية.

3. أذكر مثالا على:

❖ Expert System

نظام PUFF: يستعمل هذا النظام لتفسير اختبارات وظائف الرئة.

❖ Employee Productivity Enhancement System:

معالجة النصوص (Word Processing).

4. ما هو نظم المعلومات؟

هي المعرفة التي نتحصل عليها من معالجة البيانات وتخزينها واسترجاعها وتوصيلها إلى المستخدمين منها , ضمن أي نظام وظيفي داخل أي مؤسسة.

5. ما الفرق بين الطريقة الهيكلية والطريقة الكائنية الشينية؟

الطريقة الهيكلية تناسب إعداد المنظومات الكبيرة والمعقدة نظرا لأنها تقسم هذه المنظومات إلى أجزاء صغيرة لتبسيطها. أما الطريقة الشينية تستعمل تقنيات متقدمة مثل إعادة استعمال الاجزاء البرمجية لتقليص وقت إعداد المنظومات.

6. أذكر نشاطات المراحل المذكورة بالجدول:

المرحلة	النشاطات
التخطيط Planning	طلب المستخدم دراسة الجدوى تقرير دراسة الجدوى (مقترح المشروع) خطة المشروع
التحليل Analysis	جمع الحقائق والمتطلبات نمذجة أو تحليل المتطلبات
التصميم Design	التصميم المعماري تصميم واجهة المستخدم تصميم البيانات تصميم الأجزاء البرمجية (الخوارزميات)
التنفيذ implementation	التشفير اكتشاف الأخطاء اختبار الوحدة
الاختبار testing	اختبار التكامل اختبار النظام اختبار القبول
الصيانة maintenance	التحسين التكيف مع التقنية تصحيح الأخطاء إعادة الهندسة

7. ما هو مخطط تركيبة تجزئة العمل WBC؟ وما مزاياها؟

هي أداة تخطيط تبين حدود المشروع كمجموعة من المهام بتركيبة هرمية من أعلى الى أسفل.

8. أرسم مخطط غانت لمشروع ما بافتراض أن كل مرحلة تبدأ بمجرد أنتهاء المرحلة السابقة لها:

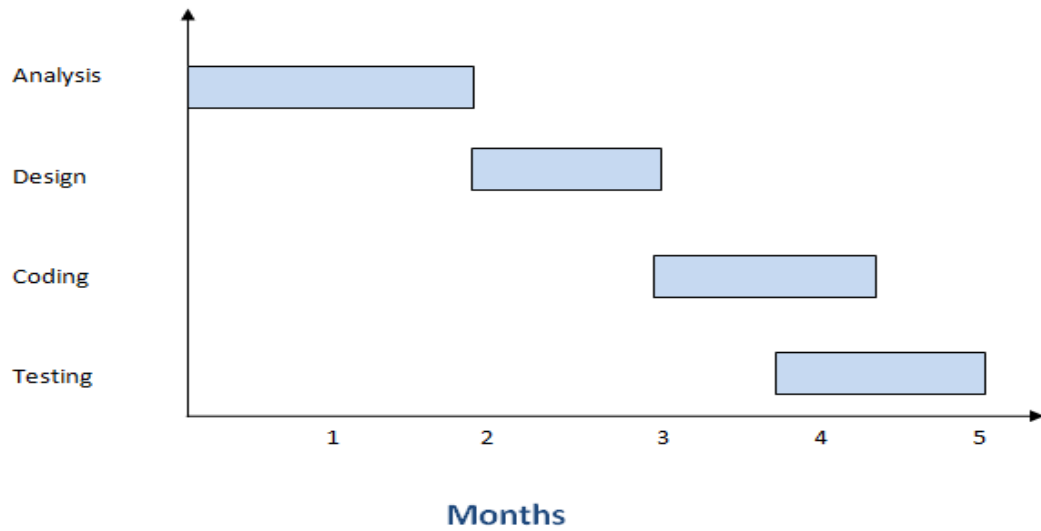
التحليل

التصميم

التشفير

الاختبار

Activity



9. أرسـم جـدول الخـط الزمـني لمـشروع برمجـي نمـوذجـي. أفـترض أن لـديـنا 4 مـهام فـي نـشاط تـجـمـيع البـيـانات كـالتـالي:

• Interview customer

• Interview End user

• Observation

• Questionnaire

المهمة Task		البداية المتوقعة Expected start	النهاية المتوقعة Expected end	البداية الفعلية Actual start	النهاية الفعلية actual end
مرحلة التحليل (مرحلة تجميع المتطلبات)	مقابلة الزبون	1-2-2014	6-2-2014	2-2-2014	7-2-2014
	الملاحظة	7-2-2014	14-2-2014	8-2-2014	15-2-2014
	الاستبيان	15-2-2014	17-2-2014	16-2-2014	18-2-2014

10. ما هي أنواع نموذج العرض التجريبي؟

1. العرض التجريبي الساكن 2. العرض التجريبي المحذوف 3. نموذج العرض التجريبي التطوري.

11. أذكر 3 مزايا و 3 عيوب من العرض التجريبي؟

1. يقلل من مشاكل تحديد المتطلبات.

2. يوفر مشاركة ودعم أكبر من طرف الزبون في المراحل المبكرة من المشروع (التحليل و التصميم).

3. يقلل من المخاطرة في تأخير تسليم المشروع.

العيوب:

1. أحياناً يكون من الصعب إقناع الزبون أن المنتج المبدئي هو للعرض فقط (نظام تجريبي) وقد يطلب الأسراع في تسليم

النسخة النهائية.

2. لإعداد منظومة تجريبية قد يستخدم المبرمج خورزميات قليلة الكفاءة وأدوات بسيطة في التحليل والتصميم، وهذه الأدوات

قد تصبح أساسية في إعداد المنتج النهائي مما قد يؤدي لإعداد منتج قليل الجودة.

3. تخلق إحساساً خادعاً من التفأل (بأن المنظومة على وشك الإنتهاء من الإعداد).

12. ما هي المخاطر و ما تأثيرها على المشروع؟

عبارة عن مشكلة يمكن أن تسبب في خسارة أو تهديد نجاح المشروع.

. وهذا التأثير قد يكون على :

- تكلفة المشروع
- الجدول الزمني للمشروع
- جودة المشروع
- النجاح التقني للمشروع

13. قارن بين المتطلبات الوظيفية والغير وظيفية؟

- متطلبات وظيفية: الوظائف التي ستؤديها المنظومة.
- متطلبات غير وظيفية: مثل
- الاعتمادية (وذلك بأن تؤدي المنظومة جميع وظائفها دون أي أخطاء أو أعطال)
- الامن
- سهولة الاستعمال
- وقابلية الصيانة

14. ما هي طرق جمع المتطلبات؟

- المقابلات (Interviews)
- الاستبيانات (Questionnaires)
- الملاحظة (Observation)
- العينات والنماذج والتقارير (Sampling & Reports & Forms)
- البحث العام (General Research)
- التقدير (Estimation)
- إثارة الافكار الجديدة (Brainstorming)
- العرض التجريبي (Prototyping)
- مشاريع مشابهة (Similar Project)

- التصميم المشترك للتطبيق (JAD) (Joint Application Design)
- تخطيط المتطلبات المشترك (JRP) (Joint Requirement Planning)
- حالات الاستخدام والسيناريو (Use Case & Scenarios)

15. قارن بين المقابلة والملاحظة؟

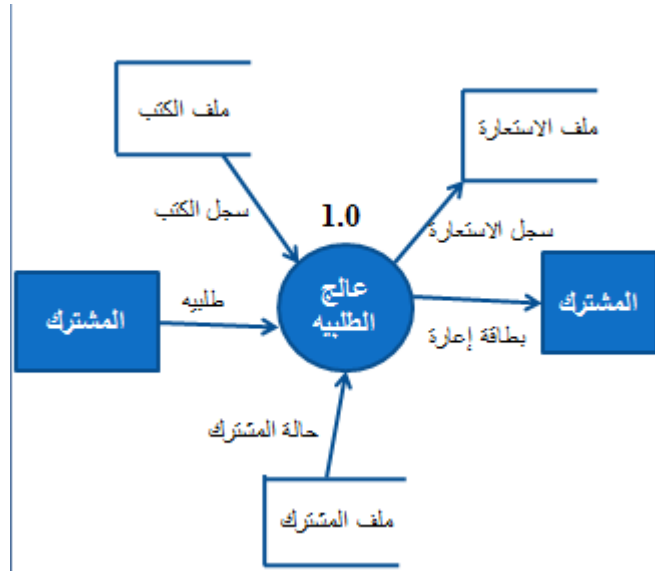
هي عبارة عن اجتماع بين محلل النظم والزبون والمستخدم أو مستفيدين من هذا النظام لأستطلاع آرائهم و الحصول على معلومات عن النظام القائم ومشاكله وحصر متطلباتهم. بينما الملاحظة يقوم محلل النظام بمراقبة كيفية تنفيذ المهام فعلا, لا بكيفية إرشاد العاملين لإنجاز المهام, أي أن يشاهد الموظفين أثناء أدائهم لأعمالهم ويراقب العمل الفعلي على أرض الواقع ويتقصى الحقائق ميدانيا.

16. أرسم مخطط DFD البيني و المستوى الصفري لمنظومة مكتبة؟

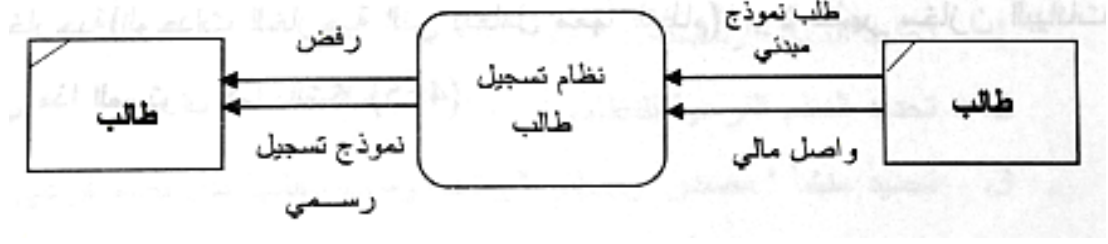
الشكل التالي لمخطط البيني



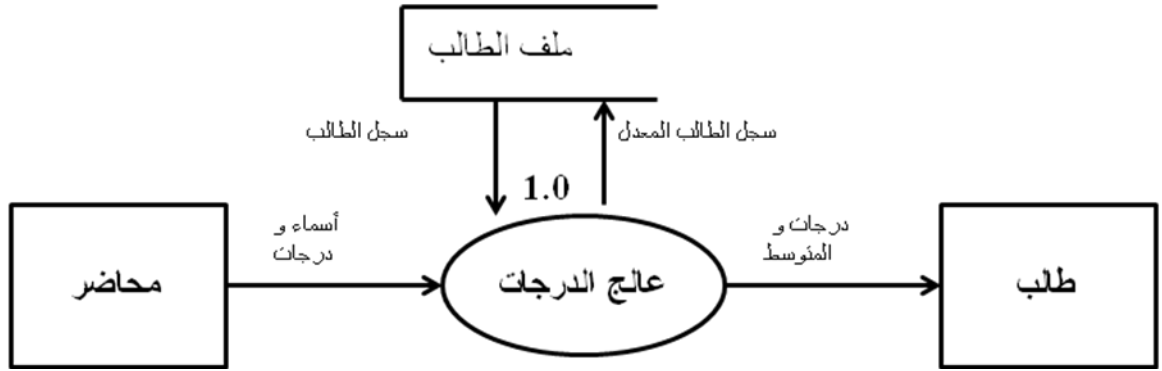
والشكل التالي للمستوى الصفري



17. أرسم المخطط البيئي (Context Diagram) لعملية تسجيل مواد طالب في كلية العلوم؟

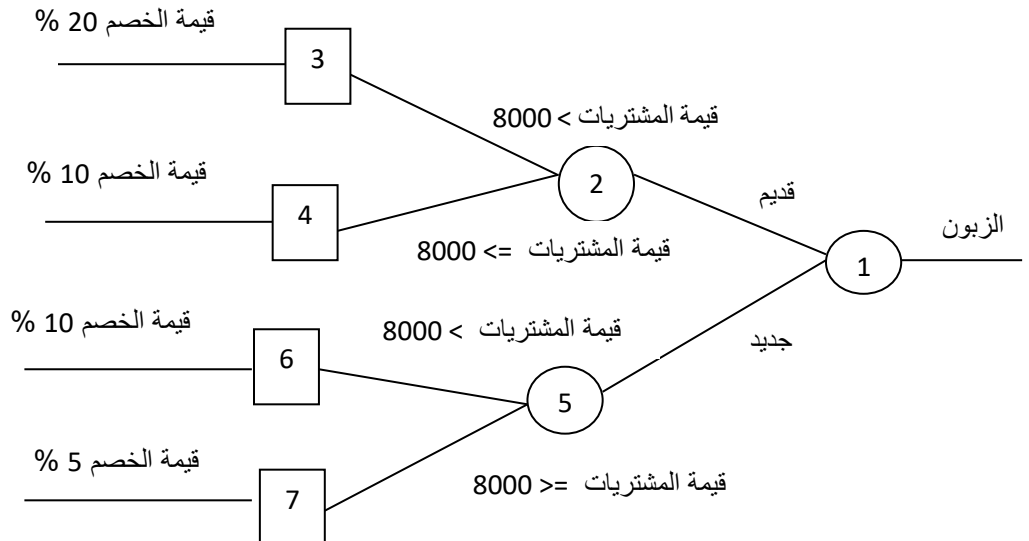


18. أرسم مخطط المستوى الصفري لمنظومة درجات الطلبة؟



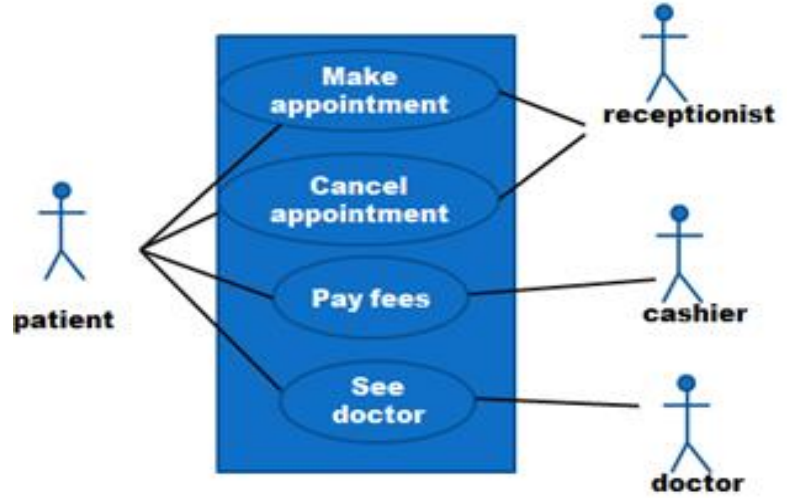
19. أرسم شجرة القرار لمركز مبيعات أجهزة الألكترونية، حيث تمنح خصم حسب السياسة التالية:

يحصل الزبون القديم على خصم 20 % إذا كانت قيمة المشتريات أكبر من 8000 دينار والا 10% إذا كانت مشترياته أقل من أو تساوي 8000، ويحصل الزبون الجديد على خصم 10% إذا كانت قيمة مشترياته أكبر من 8000 دينار والا 5% إذا كانت مشترياته أقل من أو تساوي 8000.



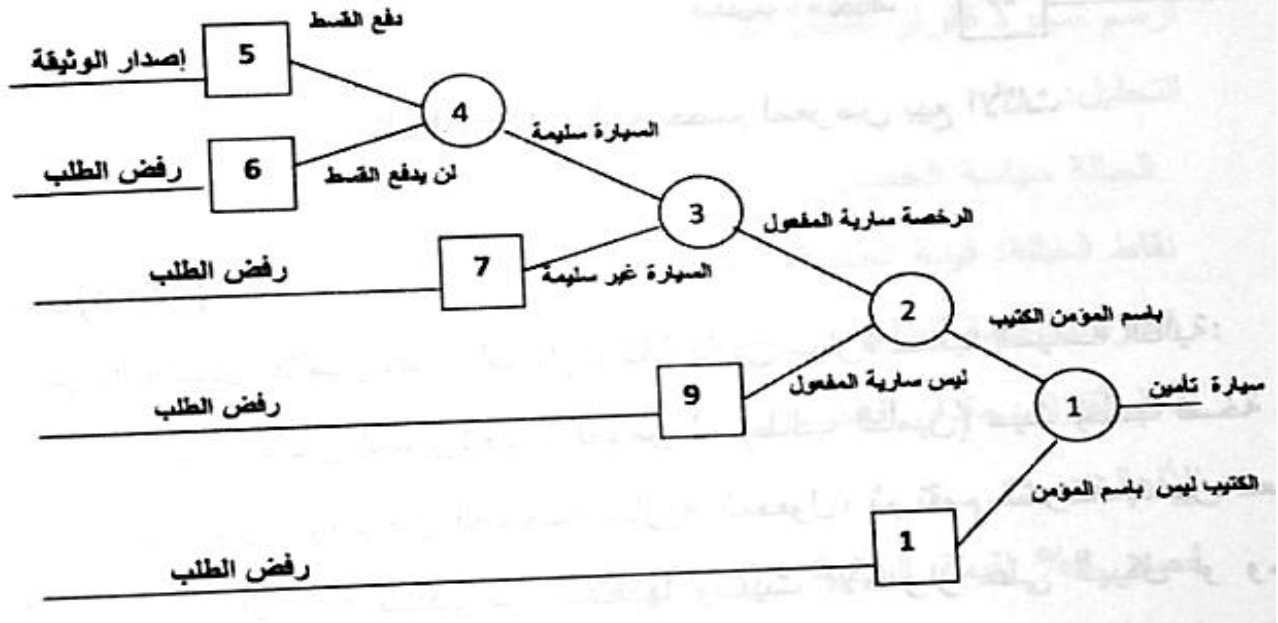
20. أكتب سيناريو حالة استخدام لنظام مصحة مع رسم مخطط UCD مبسط لها؟

يقوم المريض بالاتصال بالمصحة أو يأتي شخصيا للحصول على موعد مع الطبيب الذي يريده , ويقوم موظف الاستقبال بالبحث عن وقت شاغر في كراسة المواعيد لتسجيل اسمه فيه . ويمكن للمريض إلغاء الموعد في أي وقت ولكن عليه أن يدفع الرسوم لموظف الخزينة مباشرة قبل إجراء الفحص من قبل الطبيب. وإذا لزم الأمر, عليه أن يدفع رسوما إضافية لبعض التحليل الطبية .



21. أرسم شجرة القرار لشركة تأمين تقوم بإصدار وثيقة تأمين سيارات حسب السياسة التالية:

شرط أن تكون السيارة باسم المؤمن له (طالب التأمين) حيث يطلب نسخة من كتيب السيارة وصورة من الرخصة سارية المفعول، ثم تقوم الشركة بتعيين معاين للكشف على المركبة للتأكد من سلامتها وتثبيت الأضرار على الهيكل أو وجود نقص في محتوياتها وإذا اجتازت السيارة الفحص، يتم تعيين قسط التأمين، ثم يقوم المؤمن له بدفع القسط للخزينة وتسليم لو اصل، وبعدها تقوم الشركة بإصدار الوثيقة للمؤمن له بمجرد دفعه للقسط ويسلم له نسخة من الوثيقة.



22. أرسم مخطط UCD مبسط لمنظومة مطعم؟

